



## PROGRAMACIÓN ELECTROMOBILITY TRAINING

ELECTROMOBILITY TRAINING	2
Módulo Introdutorio	3
Seminario TESLA	5
Diagnóstico de fallas en vehículos eléctricos	6



## ELECTROMOBILITY TRAINING

El Electromobility Training está dirigido a aquellos técnicos automotrices que deseen conocer la tecnología de los vehículos Tesla, pero aún no poseen el conocimiento que se requiere en cuanto a la electro movilidad.

La Tournée Internacional de Vehículos Híbridos y Eléctricos ha diseñado una ruta en la que los técnicos automotrices primero se introducirán en la tecnología de los vehículos eléctricos y luego tendrán una inmersión en la tecnología de los vehículos TESLA en específico, con el Seminario Tesla. Posterior a eso, se dictará una especialidad en Diagnóstico de Vehículos Híbridos y Eléctricos, con el fin de que los técnicos accedan a un programa integral sobre la electro movilidad.

Este evento se desarrollará del **07 de febrero al 12 de febrero, 2022 en Miami, Florida.**



## MÓDULO INTRODUCTORIO A LA TECNOLOGÍA DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS y ELECTRICOS

**07 y 08 de febrero**

En este módulo de Bienvenida introduciremos a los participantes de la tournée en el mundo de los autos híbridos y eléctricos, con la presentación de cada uno de los componentes que los conforman. Esto, con el fin de que se comprenda a profundidad el funcionamiento de estos vehículos, y sea más fácil diagnosticarlos.

### **Horario**

De 1:30 pm a 09:30 pm

### **Material del Módulo**

Los participantes podrán acceder a:

- Un documento en Formato PDF con los temas tratados en las dos sesiones del Módulo Introductorio.
- 20 vídeos con explicaciones de los profesores.
- Manuales y las guías de las clases.
- Procedimientos de Fábrica e información original para estudio.

### **Contenido específico del Módulo**

#### **Sesión 1 – 07 de febrero**

- Introducción general a las partes de un vehículo híbrido y eléctrico. Métodos de Display para el monitoreo de energía. Paneles de instrumentos, pantallas y equipo interior de a bordo.
- Acceso al vehículo y funcionamiento básico del sistema sin llaves. Modos de Servicio.
- Sistema Híbrido y Eléctrico: formas de operación, diferentes modelos, métodos de funcionamiento y desglose general de las partes (con sus respectivos nombres y nomenclaturas).
- Análisis de la operación de los Motores, Sistema de los moto generadores y el funcionamiento interno de Motores de corriente alterna.
- Análisis del sistema de acople para la transmisión, Mecanismo planetario, métodos de operación e intervención de moto generadores y motor de combustión en el caso de los sistemas híbridos. Ciclo Atkinson. Puesta a punto de distribución.
- Sistemas de enfriamiento de motores de combustión en vehículos híbridos y en motores eléctricos para híbridos y eléctricos.
- Transmisiones de vehículos eléctricos. 3



## **Sesión 2 – 08 de febrero**

- Conformación del equipo de baterías para vehículos de diferentes marcas y modelos.
- Conjunto de baterías y ejemplos de modelos híbridos y eléctricos. Precauciones al trabajar y Procedimientos de servicio.



## **SEMINARIO TESLA | TESLA TRAINING**

**09 de febrero**

El Tesla Training es una invitación para introducirse en la tecnología e innovación de los automóviles eléctricos de Tesla. Los participantes recibirán un entrenamiento y realizarán una visita técnica en las locaciones de Tesla, Inc.

### **Contenido del Entrenamiento (en Cise Electronics Corp)**

- Estudio preliminar del vehículo Tesla y sus características sobresalientes.
- Operatividad y mandos.
- Acceso a información técnica Tesla.
- Acceso a desarrollos especiales en la marca. Ejemplos.
- Ubicación de partes importantes del modelo a estudiar.
- Sistema de alto voltaje
- Componentes principales.
- Batería de alta tensión. Conformación de bloques.
- Sistema de bajo voltaje. Componentes
- Motorización.

### **Actividades en las instalaciones de Tesla Inc.**

- Visita técnica al Centro de Servicios.
- Conocimiento de las instalaciones.
- Presentación por parte de personal de TESLA de los aspectos técnicos vinculados al servicio de reparación y mantenimiento TESLA.
- Y más...



## **DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

**Del 10 al 12 de febrero**

La Especialidad de Diagnóstico de fallas en vehículos eléctricos pretende profundizar en el funcionamiento general del vehículo eléctrico y en el análisis e interpretación de fallas a través del Scanner. El curso está aplicado a GM y Fiat - Modelos GM Volt y Fiat 500 E.

### **Horario**

De 1:30 pm a 09:30 pm

### **Material de la Especialidad**

Los participantes podrán acceder a:

- Un documento en Formato PDF con los temas tratados en las 3 sesiones de la Especialidad.
- 20 vídeos con explicaciones de los profesores.
- Manuales y las guías de las clases.
- Procedimientos de Fábrica e información original para estudio.

### **Contenido específico de la Especialidad**

#### **Sesión 1 – 10 de febrero**

- Presentación general del vehículo eléctrico: Consideraciones en cuanto a la autonomía y desempeño.
- Esquema general del vehículo y elementos integrantes. Uso del vehículo y mandos básicos. Equipamiento interior y exterior. Panel de instrumentos. Conducción, sistema de carga, puerto de carga. Sistema de aviso de aproximación. Elementos integrantes.
- Información general y mantenimiento: Precauciones con el sistema de alta tensión.
- Carga del vehículo. Estaciones de carga en casa. Estaciones Nivel 1 y Nivel 2. Comunicación con el vehículo y la estación de carga. Señal de proximidad y piloto. Norma SAEJ1772.
- Puertos de carga normal y rápida, Estudio del puerto e Indicadores del estado de carga.

#### **Sesión 2 – 11 de febrero**

- Sistema de carga alta tensión. Puerto de carga: PDM y EVSE. Sistema de comunicación en RED CAN. Vinculación del sistema de carga con la RED CAN. Cargador de la batería.
- Batería de alta tensión LI-ION: precauciones, desmontaje de la misma. Sistema de alta tensión.



- Plug de servicio, esquema interno, celdas de la batería, módulo de control, sensores internos de la batería. Diagnóstico del estado de la batería. Códigos generados por problemas con la batería.
- Sistema eléctrico de baja tensión 12 V: Desconexión de la batería de 12 V. Sistema de carga de la batería de 12 V. Equipo conversor DC-DC. Panel Solar. Sistema eléctrico de potencia en 12 V. Módulos integrantes.
- Sistema de propulsión: Módulos integrantes. Esquema desde la salida de alta tensión de la batería hasta el inversor y motor. Motor de CA.

### **Sesión 3 – 12 de febrero**

- Ingreso al sistema de diagnóstico. Acceso al menú de diagnóstico y conocimiento de los diversos módulos que integran el vehículo.
- Acceso a los módulos con scanner: Test por códigos. Flujos de datos primarios principales para los diferentes sistemas electrónicos.
- Procedimientos básicos de diagnóstico. Rutina de diagnóstico y localización de información para resolución de problemas.